

(51) Lt Cl<sup>s</sup>

**G 0 7 B . 15/00**

識別記号

室内整理番号

**J 8111-3E**

FI

### 技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平4-93534

(22)出題日 平成4年(1992)3月18日

(71)出願人 000002945

オムロン株式会社

京都府京都市右京区花園土堂町10番地

(72)發明者 岡本・洋幸

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 才

ムロン株式会社内

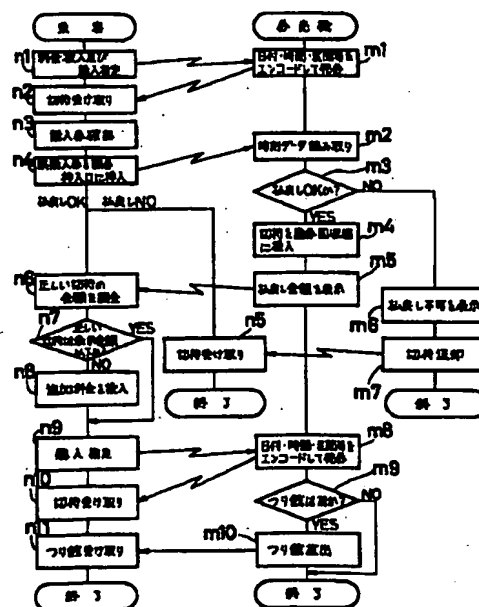
(74)代理人 弁理士 永田 良昭

(54)【発明の名称】 券の払戻し精算方法

(57) 【要約】

【目的】 発券直後の誤購入券を即払戻して、利用客の便宜を図ると共に、不正行為で入手される券の払戻しを防止することのできる券の払戻し精算方法を提供する。

【構成】この発明の券の払戻し精算方法は、払戻しの券が払戻し処理装置に投入されると、券データの読取りと共に、その券の発行時刻データを読取り、該券の発行時刻から現在時刻までの経過時間を計時して、この経過時間が払戻しの許容時間内であれば、払戻し信号を出力して払戻しを許容し、例えば、券の再購入あるいは料金の全額返却等を行なって該券を回収し、前述の経過時間が許容時間外であるときは払戻しを拒否して該券を返却することを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】投入された券の券データを読取って券の払戻し処理を実行する券の払戻し処理装置であって、前記券の発行時に予め発行時刻を示すデータを該券にエンコードしておき、券が払戻し装置に供ぜられた時、該券の発行時刻を示すデータを読取り、該発行時刻から現在時刻までの時間が設定した許容時間内であるとき、払戻しを許容する払戻し信号を出力して該券を回収し、前記時間が許容時間外であるとき、払戻しを拒否して該券を返却する券の払戻し精算方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、例えば、無人駅や無人コーナ等に設置されるような券売機に関し、さらに詳しくは、券売機を利用して誤購入した切符を払戻しするときに適用される券の払戻し精算方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、上述例のような無人駅や無人コーナに於いて誤購入した切符の精算方法としては、例えば、有人コーナまで行って誤購入した切符を払戻しする第1の精算方法と、別に正しい切符を再購入してから有人駅まで行って誤購入した切符を払戻しする第2の精算方法と、別に正しい切符を再購入してから改札内に入って自動精算機で払戻しする第3の精算方法とが考えられる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述するような第1および第2の精算方法の場合、有人コーナや有人駅まで行って誤購入した切符を払戻しするので、別の場所に移動するのが非常に面倒であり、誤購入した切符をその場で払戻しすることができない。移動途中に於いて誤購入した切符を紛失したり、誤購入した切符の払戻しを忘れてしまうことがあり、必ずしも誤購入した切符を払戻しできるとは限らない。

【0004】また、第2および第3の精算方法の場合、別に正しい切符を購入するときに所持金が不足又は無いことがあるので、誤購入した切符を即払戻しすることができないという問題点を有している。

【0005】この発明は上記問題に鑑み、券にエンコード処理された発券時刻データに基づいて払戻し処理又は返却処理することにより、誤購入券の払戻し処理が即行えると共に、不正入手券の払戻しを防止することができる券の払戻し精算方法の提供を目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】この発明は、投入された券の券データを読取って券の払戻し処理を実行する券の払戻し処理装置であって、前記券の発行時に予め発行時刻を示すデータを該券にエンコードしておき、券が払戻し装置に供ぜられた時、該券の発行時刻を示すデータを読取り、該発行時刻から現在時刻までの時間が設定した

許容時間内であるとき、払戻しを許容する払戻し信号を出力して該券を回収し、前記時間が許容時間外であるとき、払戻しを拒否して該券を返却する券の払戻し精算方法であることを特徴とする。

## 【0007】

【作用】この発明の券の払戻し精算方法は、払戻しの券が払戻し処理装置に投入されると、券データの読取りと共に、その券の発行時刻データを読取り、該券の発行時刻から現在時刻までの経過時間を計時して、この経過時間が払戻しの許容時間内であれば、払戻し信号を出力して払戻しを許容して、例えば、券の再購入あるいは料金の全額返却等を行なって該券を回収し、前述の経過時間が許容時間外であるときは払戻しを拒否して該券を返却する。

## 【0008】

【発明の効果】この発明によれば、券の払戻し時に於いて、例えば、誤購入された券が発券してから設定した許容時間以内であれば払戻し処理し、発券してから許容時間以上を経過していれば返却処理するので、発券直後の誤購入券を券売機に挿入して払戻し操作することにより払戻し処理が即実行され、従来例のように有人駅や有人コーナまで行って誤購入券を払戻しするような手間および時間が省け、その場所を移動せずに誤購入券を即払戻しすることができる。また、許容時間が経過した場合は払戻しを拒否するので、例えば、拾得や盗難等の不正行為で入手される券は発券してから許容時間以上を経過していると判断されるため即返却処理され、不正行為で入手された券の払戻しが防止できる。

## 【0009】

【実施例】この発明の一実施例を以下図面に基づいて詳述する。図面は設定した許容時間以内に誤購入された切符のみを払戻しする機能を備えた券売機を示し、図1に於いて、この券売機1は、同機前面の接客パネル2に、案内表示器3と、各購入選択ボタン4…と、硬貨投入口5と、紙幣挿入口6と、券放出口7と、誤券挿入口8とを配設している。

【0010】図2は券売機1内部に配設した誤購入券処理部9を示し、同誤購入券処理部9は、接客パネル2に配設した誤券挿入口8に切符Aの挿入を検知するための券検知センサSを配設し、同誤券挿入口8の内方側に誤券回収通路10の始端部を接続すると共に、同誤券回収通路10の通路途中に切符Aの磁気面側に書込まれた発券時刻データを含む券データを読取るための磁気読取りヘッド11を配設し、同誤券回収通路10の終端部に払戻しOKと判定された切符Aのみを回収するための廃券回収箱14を配設している。且つ、同誤券回収通路10の上下位置に券回収方向と平行して券回収用ベルト12、12を張架し、同部上方に配設した券回収用モータ13の駆動力により券回収用ベルト12、12を券回収方向又は券返却方向に同期回転して、誤券挿入口8に挿

10

20

30

40

50

入された切符Aを券回収方向に向けて搬送し、また、返却方向に搬送する。

【0011】図3は券売機1の制御回路ブロック図を示し、CPU20は切符Aを払戻し処理する誤購入券処理部9と、案内表示器3および各購入選択ボタン4…で構成される接客部15と、現在時刻を計時する計時部16と、硬貨の入出金を取扱う硬貨処理部17と、紙幣の入出金を取扱う紙幣処理部18と、切符Aの印刷およびエンコードを行なって切符Aを発行する発券処理部19とをROM21に格納されたプログラムに沿って制御し、RAM22は磁気読取りヘッド11で読取られた切符Aの発券時刻データを含む券データやその他必要なデータを記憶する。

【0012】誤購入により券の払戻しにおいて、発券から払戻しを許容する払戻し許容時間が、例えば、10分あるいは30分のように設定しており、この許容時間はROM21のプログラム中に設定しているが、RAM22の所定のエリアに書換え可能に記憶するもよい。そして、払戻しの可否は券の発券からの経過時間と上述の許容時間との比較によって判定する。

【0013】図示実施例は上記の如く構成するものとして、以下、図4に示すフローチャートを参照して券購入時および券払戻し時に於ける利用客側の購入操作と、券売機1側の処理動作との関係を説明する。

【0014】まず、利用客が切符Aを購入する場合、券売機1の接客パネル2に配設した硬貨投入口5および紙幣挿入口6に利用乗車区間の運賃と相当する料金を投入後、同接客パネル2に配設した各購入選択ボタン4…を押して利用乗車区間の切符Aを購入指定する（ステップn1）。券売機1側のCPU20は入力指定された切符Aの発券動作を実行し、発券される切符Aの磁気面に購入時の日付、時間、区間等のエンコード処理を施し、また、紙面にも券データを印刷して、接客パネル2に配設した券放出口7に切符Aを放出する（ステップm1）。

【0015】利用客は券放出口7に放出された切符Aを受取り、同切符Aの紙面に印字された券データを視認して、購入指定した切符Aであるかを確認する。この時、発券直後の切符Aが誤購入であると確認された場合、正しい切符Aを再購入する必要があるため、接客パネル2に配設した誤券挿入口8に発券直後の切符Aを即挿入して払戻し操作する（ステップn2～n4）。

【0016】すなわち、券売機1の接客パネル2に配設した誤券挿入口8に切符Aを挿入すると、同誤券挿入口8に配設した券検知センサSが切符Aの挿入を検知し、同券検知センサSから出力される検知信号に基づいて券回収用モータ13を駆動させる。CPU20は券回収用モータ13の駆動を制御して誤券回収通路10上に張架した券回収用ベルト12、12を券回収方向に回転させ、同誤券回収通路10の通路途中に配設した磁気読取りヘッド11で切符Aの磁気面に書込まれた発券時刻

データを含む券データを読取る。同時に切符Aの発券時刻データをRAM22所定のエリアに一旦記憶する。

【0017】CPU20は、RAM22に記憶された発券時刻データと計時部16で計時している現在時刻データとから、発券されてから何時間経過したかを演算し、その経過時間データとROM21に予め記憶された払戻しの許容時間データとを比較して払戻しOKか払戻しNOであるかを判定する。すなわち、発券してから許容時間以内であれば払戻しOKと判定し、発券してから許容時間以上を経過していれば払戻しNOと判定する（ステップm2～m3）。

【0018】払戻しOKと判定された場合、券売機1側のCPU20は引き続き券回収用モータ13を駆動して誤券回収通路10上に張架した券回収用ベルト12、12を券回収方向に回転させ、同誤券回収通路10の終端側に配設した廃券回収箱14に切符Aを投入すると共に、その切符Aの払戻し金額を案内表示器3に表示する（ステップm4～m5）。

【0019】払戻しNOと判定された場合、券売機1側のCPU20はその切符Aが払戻し不可であることを案内表示器3に表示すると共に、即券回収用モータ13を逆転して誤券回収通路10上に張架した券回収用ベルト12、12を券返却方向に回転させ、接客パネル2に配設した誤券挿入口8に切符Aを返却する（ステップm6～m7）。利用客は誤券挿入口8に返却された切符Aを受取り、有人コーナや有人駅まで行って切符Aの返却理由について駅係員の詳しい説明を受ける（ステップn5）。

【0020】次に、利用客は正しい切符Aの購入金額を運賃表や駅係員等で調べて再購入するが、正しい切符Aの購入金額が案内表示器3に表示された払戻し金額以上である場合、不足分の追加料金を硬貨投入口5および紙幣挿入口6に投入してから、接客パネル2に配設した各購入選択ボタン4…を押して正しい切符Aを購入指定する。また、正しい切符Aの購入金額が案内表示器3に表示された払戻し金額以下である場合、追加料金を投入する必要が無く、接客パネル2に配設した各購入選択ボタン4…を押して正しい切符Aを購入指定する（ステップn6～n9）。

【0021】正しい切符Aを購入指定すると、券売機1側のCPU20は前述のステップm1と同様に入力指定された切符Aの発券動作を実行し、接客パネル2に配設した券放出口7に切符Aを放出する。発券時に於いて、正しい切符Aの購入金額が払戻し金額以下である場合、接客パネル2に配設した硬貨投入口5および紙幣挿入口6に差額分のつり銭を放出し、正しい切符Aの購入金額と払戻し金額とが同額である場合、券放出直後に発券動作を終了する（ステップm8～m10）。

【0022】利用客は券放出口7に放出された切符Aを受取り、正しい切符Aであるかを再確認する。且つ、正

しい切符Aの購入金額が払戻し金額以下である場合、硬貨投入口5および紙幣挿入口6に放出されたつり銭を受取り、正しい切符Aの購入操作が終了する(ステップn10~n11)。

【0023】以上のように、誤購入券の払戻し時に於いて、誤購入された切符Aが発券してから設定した許容時間以内であれば払戻し処理し、発券してから許容時間以上を経過していれば返却処理するので、発券直後に於いて、誤購入であると確認された切符Aのみを券売機1の誤券挿入口8に挿入して払戻し操作することにより払戻し処理が即実行され、従来例のように有人駅や有人コーナまで行って誤購入した切符Aを払戻しするような手間および時間が省け、その場所を移動せずに誤購入した切符Aを即払戻しすることができる。しかも、拾得や盗難等の不正行為で入手される切符Aは発券してから許容時間以上を経過していることで即返却処理され、不正行為で入手された切符Aの払戻しを防止することができる。

【0024】尚、上述の実施例では切符Aの誤購入の場合、再購入するようにしているが、他の例として料金を全額返却するようにしてもよい。

【0025】この発明の構成と、上述の実施例との対応において、この発明の券は、実施例の切符Aに対応し、以下同様に、払戻し処理装置は、誤購入券処理部9に対応するも、この発明を構成する券の払戻し精算方法は、上述の実施例に示すような誤購入を生じた券売機1のみに適用されるものではなく、例えば、有人駅や有人コーナ等に設置された、発券時の券売機とは異なる券売機を利用して、設定した払戻しの許容時間以内に誤購入され

た切符Aを払戻しするときにも適用することができ、実施例の構成のみに限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【図1】券売機の前面側斜視図。

【図2】券売機内部に配設した誤購入券処理部の側面構成図。

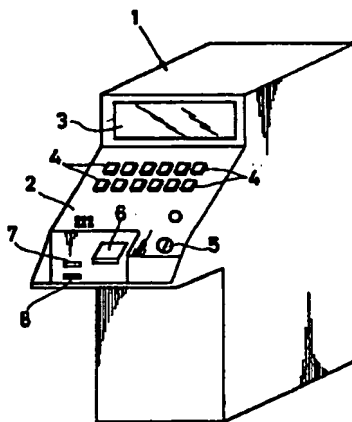
【図3】券売機の制御回路ブロック図。

【図4】券払戻し時の処理動作を示すフローチャート。

【符号の説明】

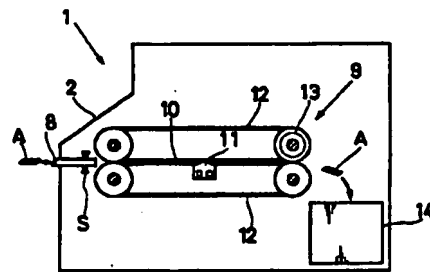
- 10 A…切符  
S…券検知センサ  
1…券売機  
2…接客パネル  
3…案内表示器  
4…購入選択ボタン  
5…硬貨投入口  
6…紙幣挿入口  
7…券放出口  
8…誤券挿入口  
20 9…誤購入券処理部  
10…誤券回収通路  
11…磁気読取りヘッド  
12…券回収用ベルト  
13…券回収用モータ  
14…廃券回収箱  
16…計時部  
20…CPU

【図1】



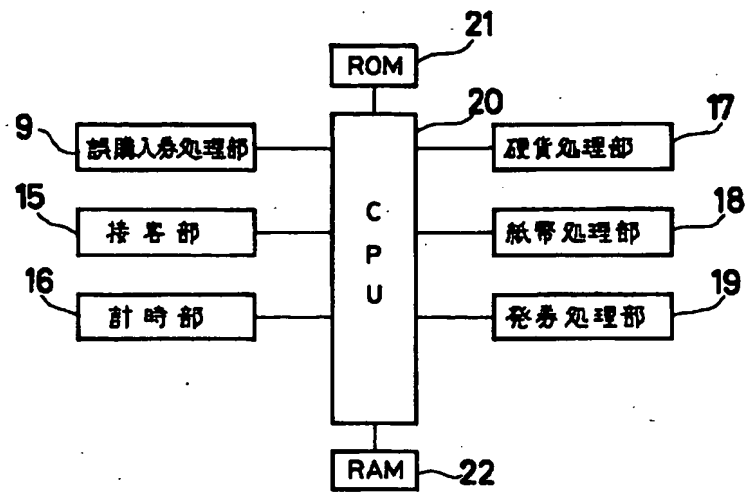
- 1…券売機  
2…接客パネル  
3…案内表示器  
4…購入選択ボタン  
5…硬貨投入口  
6…紙幣挿入口  
7…券放出口  
8…誤券挿入口

【図2】

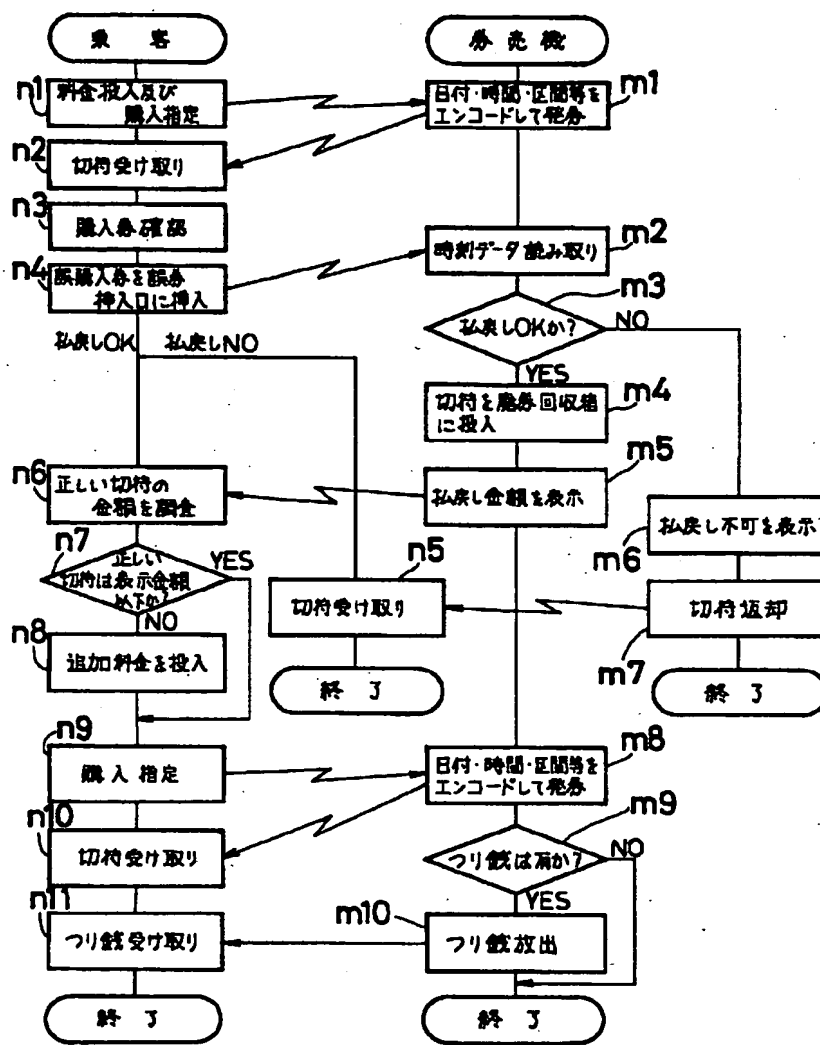


- A…切符  
1…券売機  
2…接客パネル  
8…誤券挿入口  
9…誤購入券処理部  
10…誤券回収通路  
11…磁気読取りヘッド  
12…券回収用ベルト  
13…券回収用モータ  
14…廃券回収箱

【図3】



【図4】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**